

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-331742

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/765
5/781

識別記号

F I

H 0 4 N 5/781
5/91

5 1 0 Z
L

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-127675

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月11日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1丁目3番6号

(72) 発明者 小暮 雅明

東京都大田区中馬込 1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74) 代理人 弁理士 武 嗣次郎 (外 2名)

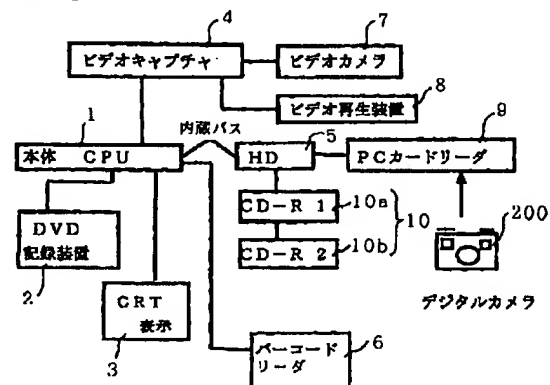
(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータの知識がなく、パーソナルコンピュータの使用になれていないユーザでも簡単に画像データの保存と画像出力が可能な画像記録装置を提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ200によって撮影され、PCカードに格納された画像情報をPCカードリーダー9を介して読み込んで一旦画像記録装置本体100のハードディスク装置5に格納する。その後、CRT表示装置3の表示を見ながら、表示された操作手順に従って画像処理などを行わせ、CD (CD-ROM) 10に画像処理された画像データを転送して、画像をCD (CD-ROM) 10に記憶させる。

【図 2】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報が格納された記憶媒体から画像情報を読み出す読み出し手段と、

この読み出し手段によって読み出された画像情報を装置内の記憶手段に転送し、格納する第1の制御手段と、前記記憶手段に書き込まれた画像情報を光記憶媒体に書き込む第2の制御手段と、を備え、前記第2の制御手段は、書き込み条件を操作表示装置に表示し、当該操作表示装置から入力された書き込み条件に従って前記光記憶媒体への書き込みを行うことを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 前記画像情報が格納された記憶媒体が、デジタルカメラで撮影した画像情報が格納されたカード状記憶媒体、予め画像情報が格納されたデジタル・ビデオ・ディスク、及びビデオ・テープのいずれかであることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】 前記書き込み条件が、再生画像に応じた画像処理、デジタルカメラの種類に応じた画像処理、画像サイズの補正処理、前記記憶手段に書き込まれた画像情報をそのまま光記憶媒体に記憶させる処理、及び前記記憶手段に書き込まれた画像情報を編集して光記憶媒体に記憶させる処理の少なくとも1つの処理を行う条件であることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項4】 前記画像情報が格納された記憶媒体が動画を格納したデジタル・ビデオ・ディスク及びビデオテープであり、これらの記憶媒体のいずれかから動画を前記操作表示装置に再生する動作再生手段と、所望の動画のタイミングを選択することにより静止画を獲得する手段とをさらに備え、前記第1の制御手段は、獲得した静止画を前記記憶手段に格納することを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項5】 前記第2の制御手段は、記録されている画像を自動的に表示する機能ソフトウェアを同時に前記光記憶媒体に書き込むことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項6】 光記憶媒体を販売する光記憶媒体販売装置と、この光記憶媒体販売手段によって光記憶媒体を購入したときに、自動的に前記画像記録装置を起動させる第3の制御手段とをさらに備えていることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルカメラで撮影した画像をデジタルカメラに備えられたメモリから光ディスクなどの他の媒体に記録する画像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、銀塩写真に加えて電子的に画像を記録するいわゆるデジタル写真が一般に普及してきている。このデジタル写真を撮影する場合、デジタルカメラ

と称されるCCDを備えたカメラが使用され、撮影したデータはメモリカードなどの専用の記録媒体に記憶させるように構成されたものが多い。撮影された画像はデジタルカメラをインターフェイスクーブルを使用して専用のプリンタに接続し、あるいは、専用のプリンタのカードスロットにメモリカードを挿入して画像データを取り込んでプリントアウトする場合と、パーソナルコンピュータにデータを取り込んでパーソナルコンピュータに接続されたプリンタによってプリントアウトする場合の2つに大別される。パーソナルコンピュータを使用できる人の場合、取り込んだ画像データに対して所望の加工ができることから、専用のプリンタを使用することなくパーソナルコンピュータに取り込んで画像処理や画像編集をした後、パーソナルコンピュータのプリンタから出力するようにして使用することが大半である。

【0003】しかし、このような使用形態であると、画像データの保存はパーソナルコンピュータ内のハードディスク装置を使用することになるので、画像データが蓄積されるにしたがって格納可能な画像データの容量は少なくなっていき、保存できない場合も生じる。また、記憶容量が少なくなったりデータを格納できなくなると、画像データの保存だけでなく、パーソナルコンピュータの他の使用についても問題が生じることになる。

【0004】さらに、このような状態になると、画像データを半永久的に保存したいというような要望には応えられなくなるとともに、ハードディスクが破壊されたときには、保存されていたデータが使用できなくなり、データが失われたことと同じ状況になる。このようなことから画像データを光ディスクなどの他の媒体に保存しておく必要がある。

【0005】一方、パーソナルコンピュータを使用できない人やパーソナルコンピュータを持っていない人はデジタルカメラに備えられているメモリしか使用することができないので、すぐにメモリがオーバーフローしてしまう。そのため、画像データを保存しておこうとすると、メモリカードを購入して交換しなければならない。ところがメモリカードは高価なので単に画像データの保存のためだけにメモリカードを複数枚購入するということは経済的な面からみても現実的な対応の仕方ではない。

【0006】他方、メモリカードを購入する代わりにパーソナルコンピュータ及びその周辺機器を購入することも選択肢の1つであるが、メモリカードを複数枚購入するよりもさらに経済的負担が大きくなるとともに、それまでパーソナルコンピュータを使用していなかった人が、直ぐにデジタルカメラの画像処理を行なうことができるまでパーソナルコンピュータを使いこなせるものではない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、現在のデジ

タルカメラでは、パーソナルコンピュータに画像データを転送して画像処理を行い、光ディスクなどの他の記録媒体に書き込もうとすると、前記デジタルカメラのメーカーが指定した転送キットと光ディスク用のライタ（ＣＤライタ）などが必要であり、画像補正するためのソフトウェアも必要となる。また、ソフトウェアがあってもユーザが各画像について前記ソフトウェアを使用して画像補正の操作をパーソナルコンピュータで行なわなければならない。

【０００８】パーソナルコンピュータでこのような環境を実現し、操作するにはパーソナルコンピュータに対する熟度と知識が必要である。そのため、銀塩写真用のカメラの代わりに、あるいは銀塩カメラと同等のものとしてデジタルカメラを認識するような一般のユーザが前述のような操作や作業を行なうことは不可能であるといつてよい。

【０００９】現在の写真環境では銀塩写真は例えば５０分前後、さらには３０分前後で同時プリントされた画像を見ることができ、このような環境になれたユーザ層が、デジタルカメラを購入したとしても、現在の銀塩写真の利便性を獲得できるかどうかという点で非常に疑問が残る。そのため、このようなユーザが安心して画像を保存し、必要なときにプリントアウトできるような装置が望まれる。

【００１０】本発明は、このような背景に鑑みてなされたもので、その目的は、パーソナルコンピュータの知識がなく、パーソナルコンピュータの使用になれていないユーザでも簡単に画像データの保存と、パーソナルコンピュータやテレビなどに簡単に画像出力を行うことが可能な画像記録装置を提供することにある。

【００１１】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、第１の手段は、画像情報が格納された記憶媒体から画像情報を読み出す読み出し手段と、この読み出し手段によって読み出された画像情報を装置内の記憶手段に転送し、格納する第１の制御手段と、前記記憶手段に書き込まれた画像情報を光記憶媒体に書き込む第２の制御手段とを備え、前記第２の制御手段は、書き込み条件を操作表示装置に表示し、当該操作表示装置から入力された書き込み条件に従って前記光記憶媒体への書き込みを行うことを特徴とする。

【００１２】第２の手段は、第１の手段において、前記画像情報が格納された記憶媒体が、デジタルカメラで撮影した画像情報が格納されたカード状記憶媒体、予め画像情報が格納されたデジタル・ビデオ・ディスク、及びビデオ・テープのいずれかであることを特徴とする。

【００１３】第３の手段は、第１の手段において、前記書き込み条件が、再生画像に応じた画像処理、デジタルカメラの種類に応じた画像処理、画像サイズの補正処理、前記記憶手段に書き込まれた画像情報をそのまま光

記憶媒体に記憶させる処理、及び前記記憶手段に書き込まれた画像情報を編集して光記憶媒体に記憶させる処理の少なくとも１つの処理を行う条件であることを特徴とする。

【００１４】第４の手段は、第１の手段において、前記画像情報が格納された記憶媒体が動画を格納したデジタル・ビデオ・ディスク及びビデオテープであり、これらの記憶媒体のいずれかから動画を前記操作表示装置に再生する動作再生手段と、所望の動画のタイミングを選択することにより静止画を獲得する手段とをさらに備え、前記第１の制御手段は、獲得した静止画を前記記憶手段に格納することを特徴とする。

【００１５】第５の手段は、第１の手段において、前記第２の制御手段が記録されている画像を自動的に表示する機能ソフトウェアを同時に前記光記憶媒体に書き込むことを特徴とする。

【００１６】第６の手段は、第１の手段において、光記憶媒体を販売する光記憶媒体販売装置と、この光記憶媒体販売手段によって光記憶媒体を購入したときに、自動的に前記画像記録装置を起動させる第３の制御手段とをさらに備えていることを特徴とする。

【００１７】なお、これらの各手段において、第１ないし第３の制御手段は、後述の実施形態では、装置本体に設けられたＣＰＵ１に対応し、当該ＣＰＵ１が前記各制御手段の機能を実行する。

【００１８】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。

【００１９】図１は本発明の実施形態に係る画像記録装置の全体的な機械的構成を示す斜視図、図２は電氣的構成を示す機能ブロック図である。

【００２０】図２において、画像記録装置は、当該装置全体の制御と各部の制御を司る制御装置としての中央制御装置（以下、「ＣＰＵ」と称す。）１と、このＣＰＵ１に接続されたＤＶＤ（Digital Video Disc）記録装置２、ＣＲＴ表示装置３、ビデオキャプチャ４、ハードディスク装置（ＨＤ）５及びバーコードリーダ６と、前記ビデオキャプチャ４に接続されたビデオカメラ７及びビデオ再生装置８と、前記ハードディスク装置５に接続されたＰＣカードリーダ９とＣＤ－ＲＯＭ１０とから基本的に構成され、ＣＤ－ＲＯＭ１０は第１のＣＤ－ＲＯＭ１０ａと第２のＣＤ－ＲＯＭ１０ｂとからなる。

【００２１】機械的構成としては、図１に示すように画像記録装置は、画像記録装置本体１００とＣＤ自動販売機１１０とから構成される。画像記録装置本体１００の上部にはＣＲＴ表示装置３が備えられ、その表示画面３ａが装置本体１００の上部前面に配されている。装置本体１００の上端にはビデオカメラ７が設置され、表示画面３ａに対向する操作者を撮影し、画像に取り込むことができるようになっている。表示画面３ａの下部には、

コイン投入部101、説明表示部102、バーコード表示部103がそれぞれ設けられ、さらに、これらの下部にバーコードリーダ6の設置部104、PCカード挿入孔105、CD(DVD)ディスク投入口106、及びビデオディスクセットトレイ107がそれぞれ設けられている。

【0022】CD自動販売機110は、前面にCD取り出し口111が、また、当該取り出し口111横の側面には、コイン投入口112がそれぞれ設けられている。なお、CD自動販売機110の本体内部には販売するCDを格納したCD格納部113が設けられている。

【0023】このCD格納部113に格納されるCDは市販のもので、画像情報を書き込み、読み出し可能な光ディスクである。本実施形態に係る画像記録装置は、この光ディスクに対してデジタルカメラ200で撮影し、デジタルカメラ200内に格納された画像を前記光ディスク(CD-ROM)に書き込むことが簡単にできるようにしたものである。

【0024】すなわち、CDをCD自動販売機110から購入すると、自動的に画像記録装置本体100が作動状態になる。また、本画像記録装置100はすでに書き込まれたCDに追記することも可能なので、CD自動販売機110から購入しない場合には、CD投入口106からCDを投入し、CDがセットされると追記料金が請求されるので、その請求にしたがってコイン投入口102からコインを投入すると、画像記録装置100は作動状態になる。この状態になると、CRT表示画面3aに操作表示がなされるので、その指示にしたがってバーコードリーダ104を操作し、所望の作業をすすめることになる。なお、この実施形態では、バーコードを使用した操作を例示しているが、当然、タッチパネルなどの入力装置を使用して入力操作を行なうように構成することもできることはいうまでもない。

【0025】使用者が入力する情報は、使用したカメラの種類、記録する画像の選択、記録サイズ、フォーマットの種類、画像圧縮の有無などである。これらの選択をCRT表示画面3aに表示されたガイドにしたがって入力していく。この選択画面は、具体的には図4ないし図7に示すようなものである。このような選択画面にしたがって操作を完了すると、画像の表示機能を備えたCD(DVD)が完成する。

【0026】完成したCDは、自宅のパーソナルコンピュータやCD-ROM再生環境にセットすれば、CDに同時に書き込まれたソフトウェアが起動し、画像再生が始まって自動的に画像が表示される。なお、前記ソフトウェアは画像記録装置100によって前記画像を書き込む時に同時に書き込まれる。このようにして1枚のCDが1冊の写真帳、言い換えれば写真アルバムとして機能することになる。

【0027】この画像記録装置100によって作成され

る電子写真帳は単に画像を記録したものでなく、自己再生して記録されている画像を自動的に表示する機能ソフトを同時に書き込んでいるので、これ自体でパーソナルコンピュータで操作しなくとも自動表示することが可能となっている。本発明に係る画像記録装置は、この機能により単に画像のみを光ディスクや他の記録媒体に記録するものとは異なるものとなっている。

【0028】以下、図3のフローチャートを参照し、さらに詳しく説明する。図3はCDにデジタルカメラで撮影した画像情報を記録する本実施形態に係る画像記録装置100の処理手順を示すフローチャートである。

【0029】このフローチャートでは、画像記録装置の待機状態で操作者がコインを投入すると、画像記録装置が起動する(ステップ300、301)。なお、前述のようにCD自動販売機110からCDを購入しても、前述のように画像記録装置100が起動する。次いで、自分のデジタルカメラ200からPCカードを取り出して画像記録装置本体100のPCカード挿入口105に挿入するとともに(ステップ302)、CD投入口106から画像を書き込むCDを画像記録装置本体100に装着する(ステップ303)。

【0030】このように入力側と書き込み側が画像記録装置本体100に装着されると、PCカードの画像をCDに書き込む操作が開始される(ステップ304)。操作が開始されると、ステップ302で選択された入力媒体が判断され、入力媒体がPCカードであると、まず、図4に示す選択画面がCRT表示画面3aに表示され、この選択画面からデジタルカメラ200の種類401を入力する。この入力値はCRT表示画面3aに表示されたバーコード411をバーコードリーダ6により読み取らせることにより行う(ステップ305)。なお、初期の設定や選択などは装置前面に設けられたバーコード103を読み込んで設定する場合もあり、この操作はすべてCRT表示画面3aの表示に基づいて行う。次いで、ステップ306で画像を表示する。この画像はPCカード内の一連の内容を図7に示す用に小さな画像で全部表示する。この中から画像記録する画像、または画像記録しない画像(両者は切り換え可能になっている)の選択を表示画面の画像の下に付けられた番号をバーコードで指定することにより行う(ステップ307)。画像を選択しない場合(バーコードにより「1. 全部そのままコピー」を選択した場合)には、ステップ308で画像処理を行うかどうかを選択する。画像選択する場合(バーコードにより「2. 画像選択コピー」を選択した場合)には選択した画像を抽出し(ステップ312)、明度、彩度補正処理を行う(ステップ313)。

【0031】ステップ308で画像処理を行う場合には、ステップ313に進み、明度、彩度補正処理を実行する(ステップ313)。これに対し、画像処理を行わない場合にはステップ309で画像を圧縮を行うかどう

かチェックし、画像圧縮する場合（バーコードにより「4. 圧縮する」を選択した場合）には、ステップ314で圧縮形式を指定し、ステップ315で圧縮処理を行って印刷用画像があれば（ステップ316）印刷用画像を追加し、さらに、操作者の肖像撮影の指定があれば肖像を追加し（ステップ318）、CDに記録して（ステップ319）処理を終える。また、ステップ312で画像を抽出し、ステップ313で明度、彩度補正処理を行った場合には、ステップ314で圧縮形式を指定した後、その指定に従って圧縮処理を行いステップ315、

ステップ316、ステップ318及びステップ319の処理を実行して全処理を終える。
【0032】一方、画像処理を行わない場合には、ステップ309でさらに画像圧縮を行うかどうかをチェックする。そして、画像圧縮を行う場合には、前述のようにステップ314ないしステップ319の処理を実行して全処理を終える。圧縮処理を行わない場合には、CDのメモリ残量をチェックし（ステップ310）、メモリが不足していれば、ステップ315ないしステップ319の処理を実行して全処理を終える。メモリ残量が画像を記憶するに足る量であれば、さらに、ステップ311で印刷用画像を作成するかどうかをチェックし、印刷用画像を作成するのであれば、ステップ316で印刷用画像を追加し、作成しないのであればそのままステップ318及びステップ319の処理を実行して全処理を終える。

【0033】また、ステップ302の処理における入力媒体がPCカードでないときには、ステップ304でビデオカメラ7の撮影が選択されているか、あるいは、PCカードの代わりにビデオディスクが選択されているかをそれぞれチェックする。このチェックでビデオカメラ7の撮影が選択されていれば、ステップ317で表示画面3aの前に立っている操作者を撮影し（ステップ317）、CDに記録して（ステップ319）処理を終える。

【0034】これに対し、ステップ302における入力媒体の選択処理で、PCカードではなくビデオディスクが選択されていれば（言い換えれば、ビデオディスクセットトレイ13にビデオディスクがセットされていれば）、カメラの種類は関係ないので、そのままステップ306に進んで、前述の画像表示処理（ステップ306）以降の処理を実行する。

【0035】なお、ステップ307における選択画面は図4ないし図7のような表示画面であり、デジタルカメラの種類401、画像の選択402、記録媒体の選択501、記録画像の種類の選択502、画像の記録品質の選択601、画像のサムネイル表示701などの各表示があり、このような表示の中からバーコードをバーコードリーダー6を使用して選択する。

【0036】ステップ308の画像処理の選択処理では、明度、彩度、シャープネスの各補正を各デジタルカ

メラの種類に応じて処理する。これは予めデジタルカメラの種類に応じた（もしくはメーカーが設定した特性に対応した）最適化の補正係数が記憶されており、この記憶された補正係数の値に基づいてステップ305で入力されたカメラの種類に応じて選択される。画像部の処理に関してはここでは特に触れないが、階調処理、 γ 補正処理、エッジ強調処理などの各種の処理を指定することもできる。

【0037】デジタルカメラで取られた画像の画像データの補正量を図8(a)ないし(c)に示す。これらの図において、オリジナル画像の補正量を1としたとき、各係数はシャープネスに関してはエッジ部のコントラスト係数倍数を、コントラストはベタ部に係数倍数を、彩度、明度はLAB色空間のオリジナル画像の位置座標に掛ける係数倍数を示す。その他の画像の装飾、階調補正、色補正、画像ファイル形式の変換及び画像サイズについての補正条件は、画像処理の選択項目の中で選択することができる。この選択は、この実施形態では、何れもバーコードによって行われる。

【0038】ステップ309では、画像処理された画像データを圧縮するか否かを選択する工程であるが、ここで画像圧縮を選択し、画像圧縮が行われた場合、この画像記録装置100によってCDに書き込まれたソフトウェアによって解凍し、再生することができる。

【0039】画像記録装置100によって上記のようにしてCDに書き込まれた画像データをパーソナルコンピュータにセットし、読み出す場合には、同時に書き込まれたソフトウェアによって画像の自動表示モードと写真帳編集モードの2つのモードが選択できる。自動表示モードの場合には、画像が書き込まれた順で画像の再生表示が行われる。編集モードの場合は、書き込まれた画像の順番とは異なり、操作者の指示によって画像の順番を並べ直して表示するようにすることができる。順番を並べ直した場合、そのファイル情報は、画像記録装置本体100内のハードディスク装置5に格納される。したがって、例えば、パーソナルコンピュータで「新たな写真帳」を選択した場合には、写真帳ファイルを自己のハードディスクに参照しに行く。もし、写真帳ファイルがハードディスクに存在しなければ「新規写真帳作成」の表示を行って編集モードに入る。既存の写真帳ファイルが存在する場合には、この写真帳ファイルを呼び出して表示モードに入る。このときの処理手順を図9のフローチャートに示す。

【0040】すなわち、CDをパーソナルコンピュータにセットすると（ステップ901）、写真帳表示が行われ（ステップ902）、この表示で自動表示モードが編集モードのいずれかを選択する（ステップ903）。自動表示モードを選択すれば、自動で写真帳を表示し（ステップ904）、表示した画像をハードディスク5に情報ファイルとして保存する（ステップ905）。一方、

ステップ 903 で編集モードを選択した場合には、ハードディスク 5 に格納されている既存の写真帳ファイルを検索する (ステップ 906)。そして、編集作業を実行して写真の入れ替えや消去を行う (ステップ 907)。編集が完了すると、写真帳の情報ファイルを作成し (ステップ 908)。写真帳を表示して (ステップ 904) 情報ファイルを保存する (ステップ 905)。

【0041】このように本実施形態に係る画像記録装置 100 で作成された CD は、写真帳 CD-ROM として保存することが可能となる。CD-ROM の記憶容量が一杯になると、次の CD に記録すればよく、このようにして CD-ROM の写真帳コレクションとなる。使用する CD は圧縮すれば数百枚の画像を保存することができるので、デジタルカメラを使用する限り、従来の写真帳に代わるものとなる。また、ここでは図示しないが、携帯型のディスプレイを使用すれば、どこでも見ることができ、テレビなどに接続された DVD などの装置を使用して再生する環境も容易に実現することができる。また、このような環境でプリンタが接続されていれば、当該プリンタからのプリントアウトも簡単に行える。

【0042】なお、この実施形態では、使用者が撮影したデジタルカメラの映像を記録する例について説明したが、この他に例えば文書の記録に利用することができる。すなわち、従来のマイクロフィルムに代えてデジタル式の記憶媒体を使用すれば、その記憶媒体から CD に書き込むことによって大量のデータを簡単に格納することが可能となり、また、引き出すことも容易になる。さらには、データの整理も容易に行え、一旦、記憶させたものから、所望の分類に仕分け直して必要な画像データだけを取り出すような操作も簡単に行える。

【0043】また、本画像記録装置本体 100 にはビデオキャプチャ 4 が設けられているので、ビデオディスクから画像をグラフィックデータとして取り込み、時系列の静止画のファイリング装置として記録することができる。この時系列の静止画は、予めビデオ画像として記憶されたビデオディスク、ビデオテープなどからの画像を再生し、操作者が希望するタイミングでキャプチャできるように記録ボタンを設け、記録ボタンを操作して所望のタイミングの画像を CPU 1 からハードディスク 7 側に転送して順次保存し、保存された画像を、前述のデジタルカメラの場合と同様にして CD に保存していけば、CD-ROM の写真帳を作成することができる。なお、図 2 において、第 1 及び第 2 の CD-ROM 10a、10b はそれぞれ写真帳作成のための CD-ROM であり、CPU 1 を介してハードディスク 5 から画像データが転送される。

【0044】さらに、前述のようにビデオカメラ 7 を設けていることから、その場で人物撮影を行うことも可能であり、これにより作成された写真帳の最後に作者、または撮影者として自分の肖像画像を挿入することもでき

る。この工程はステップ 304 及びステップ 317 で説明した通りである。

【0045】

【発明の効果】以上のように、請求項 1 記載の発明によれば、書き込みを制御する第 2 の制御手段は、書き込み条件を操作表示装置に表示し、当該操作表示装置から入力された書き込み条件に従って光記憶媒体への書き込みを行うので、操作者が入力した書き込み条件にしたがって自動的に画像情報が格納された記憶媒体から画像情報を読み出して光記憶媒体に書き込むことができる。これにより、パーソナルコンピュータがなくとも、また、パーソナルコンピュータの操作に習熟していなくとも簡単に光記憶媒体への書き込みが可能となり、デジタル写真帳を簡単に作成することができる。

【0046】請求項 2 記載の発明によれば、画像情報が格納された記憶媒体が、デジタルカメラで撮影した画像情報が格納されたカード状記憶媒体、予め画像情報が格納されたデジタル・ビデオ・ディスク、及びビデオ・テープのいずれかであるので、市場に出荷されているデジタル画像情報からの取り込みが確実に行える。

【0047】請求項 3 記載の発明によれば、書き込み条件が、再生画像に応じた画像処理、デジタルカメラの種類に応じた画像処理、画像サイズの補正処理、前記憶手段に書き込まれた画像情報をそのまま光記憶媒体に記憶させる処理、及び前記憶手段に書き込まれた画像情報を編集して光記憶媒体に記憶させる処理の少なくとも 1 つの処理を行う条件であるので、書き込み条件に応じて適切な画像処理を行うことができる。

【0048】請求項 4 記載の発明によれば、動画を所望のタイミングで取り込んで獲得した静止画を記憶手段に格納するので、動画から簡単に静止画の写真帳を作成することができる。

【0049】請求項 5 記載の発明によれば、記録されている画像を自動的に表示する機能ソフトウェアを同時に光記憶媒体に書き込むので、光記憶媒体をパーソナルコンピュータ、テレビ、携帯型表示装置などのモニタ手段を備えた再生装置にロードするだけで、画像の自動表示が可能となり、パーソナルコンピュータなどの操作に習熟していなくとも、画像をモニタで見ることができる。

【0050】請求項 6 記載の発明によれば、光記憶媒体を販売する光記憶媒体販売装置と、この光記憶媒体販売手段によって光記憶媒体を購入したときに、自動的に前記画像記録装置を起動させる第 3 の制御手段とをさらに備えているので、光記憶媒体をもっていなくとも、その場で光記憶媒体に画像を記憶させることができるとともに、連続して操作を行うことができる。これにより、使用性に優れた装置とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る画像記録装置の全体的構成を示す概略図である。

【図2】図1の画像記録装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】図1の画像記録装置のCDに対する画像の書き込みの処理手順を示すフローチャートである。

【図4】図1の画像記録装置のCRT表示装置の選択画面の一例を示す図である。

【図5】図1の画像記録装置のCRT表示装置の選択画面の他の例を示す図である。

【図6】図1の画像記録装置のCRT表示装置の選択画面のさらに他の例を示す図である。

【図7】図1の画像記録装置のCRT表示装置の選択画面のさらに他の例を示す図である。

【図8】デジタルカメラで撮影した画像を補正するときの補正係数の例を示す図である。

【図9】図1の画像記録装置によってCDに書き込まれ*

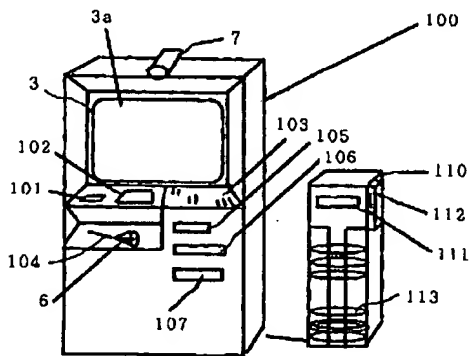
*た画像情報をパーソナルコンピュータで処理するときの一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 DVD記録装置
- 3 CRT表示装置
- 4 ビデオキャプチャ
- 5 ハードディスク装置
- 6 バーコードリーダ
- 7 ビデオカメラ
- 8 ビデオ再生装置
- 9 PCカードリーダ
- 10 CD-ROM
- 100 画像記録装置本体
- 110 CD自動販売機

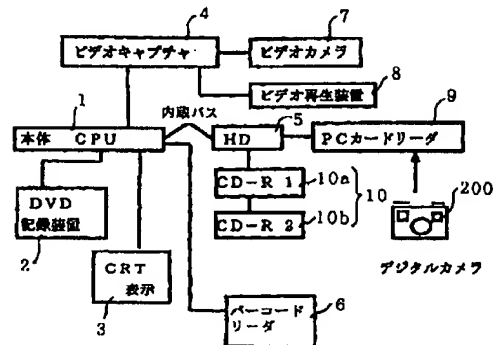
【図1】

【図1】



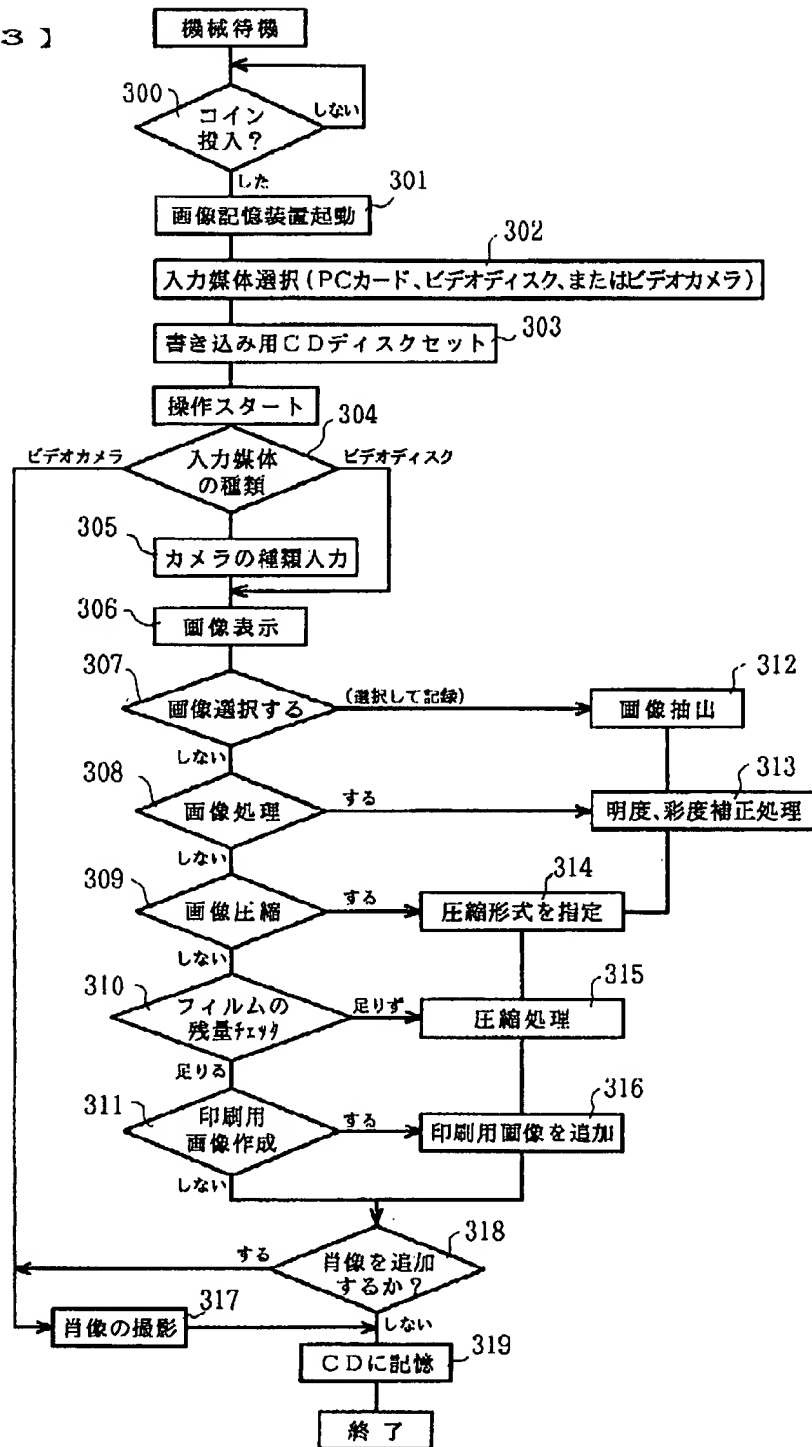
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】



【図6】

【図6】

601

画像の記録品質の選択

1. 画像番号 1・2・3・4・5・6・7・8・9・0

2. 画像の装飾の選択
 装飾A 装飾B 装飾C 装飾D
 ソフト 装飾E ハイキ 装飾F ローキ 装飾G

3. 画像書き込みサイズ選択
 1M 装飾H 2M 装飾I 4M 装飾J
 8M 装飾K 10M 装飾L 20M 装飾M

4. 書き込み可能容量 — M

【図7】

【図7】

701

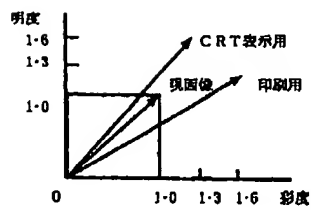
1 装飾H 2 装飾I 3 装飾J 4 装飾K 5 装飾L

6 装飾M 7 装飾N 8 装飾O 9 装飾P

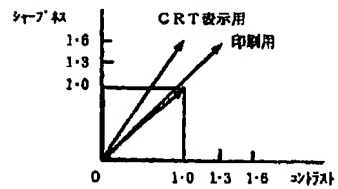
【図8】

【図8】

(a)



(b)

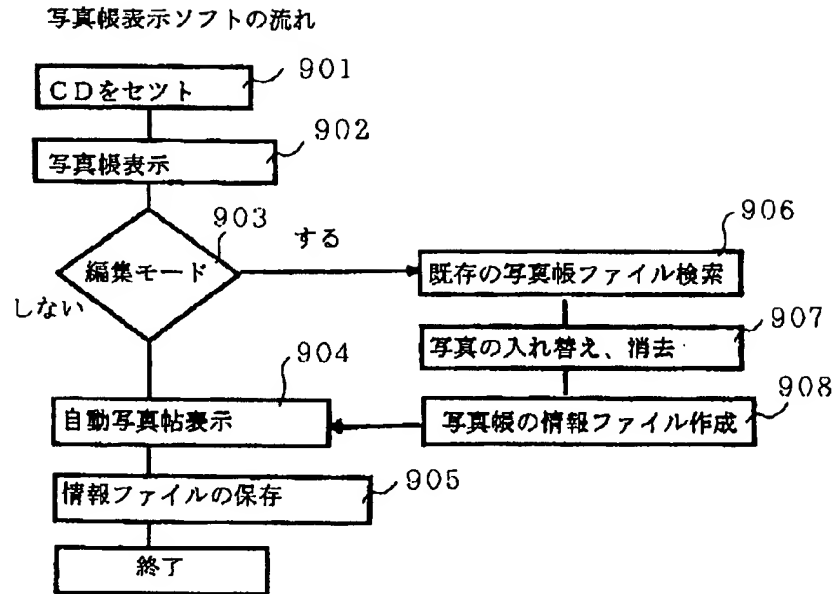


(c)

	明度	彩度	シャープネス	コントラスト
オリジナル	1	1	1	1
C.R.T用	1.6	1.3	1.6	1.3
印刷物用	1.2	1.6	1.6	1.3
強塩プリント用	1.2	2.0	1.5	1.1

【図9】

【図9】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-331742

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/765

H04N 5/781

(21)Application number : 10-127675

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 11.05.1998

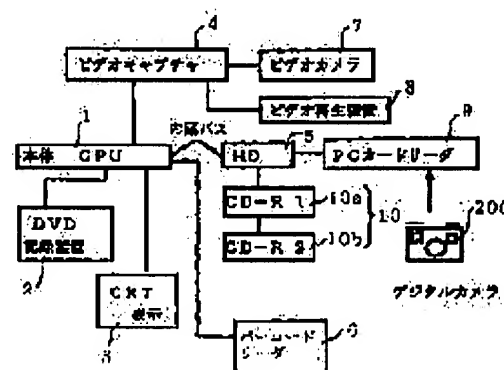
(72)Inventor : KOGURE MASAOKI

(54) IMAGE RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image recorder which enables a user having no knowledge of a personal computer(PC) or inexperienced in the use of the PC to easily store image data and output images.

SOLUTION: Image information, photographed by a digital camera 200 and stored in a PC card, is read out via a PC card reader 9 and temporarily stored in a hard disk device 5 built in an image recorder body. Then image processing or the like is executed, in accordance with a displayed operation procedure, while observing the display of a CRT display device, processed image data are transferred to a CD (CD-ROM) 10, and images are made to be stored in the CD (CD-ROM) 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.08.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The read-out means which reads image information from the storage with which image information was stored, The 1st control means which transmits and stores in the storage means in equipment the image information read by this read-out means, It has the 2nd control means which writes the image information written in said storage means in an optical storage. Said 2nd control means Image recording equipment characterized by the thing which write-in conditions were displayed on the actuation display, and was inputted from the actuation display concerned, and which write in and performs the writing to said optical storage according to conditions.

[Claim 2] The card-like storage with which the image information which the storage with which said image information was stored photoed with the digital camera was stored, the digital videodisc with which image information was stored beforehand, and image recording equipment according to claim 1 characterized by being either of the video tapes.

[Claim 3] The image-recording equipment according to claim 1 characterized by for said write-in conditions to be the conditions which perform at least one processing of the image processing according to a playback image, the image processing according to the class of digital camera, amendment processing of image size, the processing that stores in an optical storage the image information written in said storage means as it is, and the processing which edit the image information written in said storage means, and store in an optical storage.

[Claim 4] It is image-recording equipment according to claim 1 which is further equipped with a playback means of operation the storage with which said image information was stored is the digital videodisc and the video tape which stored the animation, and reproduce an animation from either of these storages to said actuation display, and a means gain a still picture by choosing the timing of a desired animation, and is characterized by for said 1st control means to store the gained still picture in said storage means.

[Claim 5] Said 2nd control means is image recording equipment according to claim 1 characterized by writing at coincidence the functional software which displays automatically the image currently recorded in said optical storage.

[Claim 6] Image recording equipment according to claim 1 characterized by having further the optical storage selling equipment which sells an optical storage, and the 3rd control means which starts said image recording equipment automatically when an optical storage is purchased with this optical storage selling means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image recording equipment which records the image photoed with the digital camera on other media, such as an optical disk, from the memory with which the digital camera was equipped.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, generally the so-called digital photography which records an image electronically in addition to a film photo is spreading. When taking this digital photography, the data which the camera equipped with CCD called a digital camera was used, and were photoed have many which were constituted so that the record medium of dedication, such as a memory card, might be made to memorize. The photoed image connects a digital camera to the printer of dedication using an interface cable, or inserts a memory card in the card slot of the printer of dedication, and is divided roughly into two, the case where image data is incorporated and printed out, and when it prints out by the printer which incorporated data in the personal computer and was connected to the personal computer. Since desired processing can be performed to the incorporated image data in the case of those who can use a personal computer, after incorporating in a personal computer and carrying out an image processing and image edit, without using the printer of dedication, it is most to use it from the printer of a personal computer, as it outputs.

[0003] However, the capacity of storable image data decreases, and since preservation of image data will use the hard disk drive unit in a personal computer as it is such a use gestalt, also when it cannot save, it is produced as image data is accumulated. Moreover, when it becomes impossible for memory capacity to decrease or to store data, a problem will arise not only about preservation of image data but about other use of a personal computer.

[0004] Furthermore, when it will be in such a condition, while it becomes impossible to meet the request of wanting to save image data semipermanently, when a hard disk is destroyed, it becomes the same situation as it becoming impossible to have used the saved data and data having been lost. Since it is such, it is necessary to save image data to other media, such as an optical disk.

[0005] On the other hand, since those who cannot use a personal computer, and the people without a personal computer can use only the memory with which the digital camera is equipped, memory will overflow them immediately. Therefore, memory cards must be purchased and exchanged if it is going to save image data. However, since a memory card is expensive, it is not the method of realistic correspondence to purchase two or more memory cards only for preservation of image data seen from an economical field.

[0006] On the other hand, although it is also one of the alternative to purchase a personal computer and its peripheral device instead of purchasing a memory card, while an economic burden becomes large further rather than it purchases two or more memory cards, the person who was not using the personal computer till then cannot master a personal computer until he can perform the image processing of a digital camera immediately.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] That is, in a current digital camera, when image data tends to be

transmitted to a personal computer, an image processing tends to be performed and it is going to write in other record media, such as an optical disk, the writer the transfer kit specified by the manufacturer of said digital camera and for optical disks (CD writer) etc. is required, and the software for carrying out image amendment is also needed. Moreover, even if there is software, a user has to operate image amendment with a personal computer about each image using said software.

[0008] The degree of ripeness and the knowledge over a personal computer are required for a personal computer to realize such an environment and operate it. Therefore, you may say that a general user who recognizes a digital camera as a thing equivalent to the film-based camera instead of the camera for film photos is unable to do the above actuation and activities.

[0009] the present photograph environment -- a film photo -- for example, around 50 minutes -- further -- a ***** [that the convenience of the present film photo can be acquired even if the user layer which could see the image by which the coincidence print was carried out before or after 30 minutes, and got used to such an environment purchases a digital camera] -- ** -- a question remains very much on the point to say. Therefore, such a user saves an image in comfort and equipment which is the need and which can be printed out by the way is desired.

[0010] This invention was made in view of such a background, the purpose does not have the knowledge of a personal computer, and the user who has not got used to use of a personal computer is also simply to offer [preservation of image data, and] the image recording equipment which can perform an image output on a personal computer, television, etc. simply.

[0011]

[Means for Solving the Problem] A read-out means by which the 1st means reads image information from the storage with which image information was stored in order to attain said purpose, The 1st control means which transmits and stores in the storage means in equipment the image information read by this read-out means, It has the 2nd control means which writes the image information written in said storage means in an optical storage, said 2nd control means displays write-in conditions on an actuation display, and it is characterized by the thing which was inputted from the actuation display concerned and which write in and performs the writing to said optical storage according to conditions.

[0012] The 2nd means is characterized by being either the card-like storage with which the image information which the storage with which said image information was stored photoed with the digital camera was stored, the digital videodisc with which image information was stored beforehand and a video tape in the 1st means.

[0013] The 3rd means is characterized in the 1st means by for said write-in conditions to be the conditions which perform at least one processing of the image processing according to a playback image, the image processing according to the class of digital camera, amendment processing of image size, the processing that store in an optical storage the image information written in said storage means as it is, and the processing which edit the image information written in said storage means, and store in an optical storage.

[0014] The 4th means is the digital videodisc and video tape on which the storage with which said image information was stored in the 1st means stored the animation. It has further a playback means of operation to reproduce an animation from either of these storages to said actuation display, and a means to gain a still picture by choosing the timing of a desired animation, and said 1st control means is characterized by storing the gained still picture in said storage means.

[0015] The 5th means is characterized by writing at coincidence the functional software which displays automatically the image with which said 2nd control means is recorded in said optical storage in the 1st means.

[0016] The 6th means is characterized by having further the optical storage selling equipment which sells an optical storage, and the 3rd control means which starts said image recording equipment automatically when an optical storage is purchased with this optical storage selling means in the 1st means.

[0017] In addition, in each of these means, the 1st thru/or the 3rd control means correspond to CPU1 prepared in the body of equipment with the below-mentioned operation gestalt, and CPU1 concerned performs the function of each of said control means.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt of this invention is explained with reference to

a drawing.

[0019] The perspective view showing the overall mechanical configuration of the image recording equipment which drawing 1 requires for the operation gestalt of this invention, and drawing 2 are the functional block diagrams showing an electric configuration.

[0020] The central control unit 1 as a control unit with which image recording equipment manages control of the whole equipment concerned and control of each part in drawing 2 ("CPU" is called hereafter.), The DVD (Digital Video Disc) recording apparatus 2 connected to this CPU1, CRT display 3, video capture 4, a hard disk drive unit (HD) 5, and a bar code reader 6, The video camera 7 and the video regenerative apparatus 8 which were connected to said video capture 4, It consists of fundamentally the PC card readers 9 and CD-ROMs10 which were connected to said hard disk drive unit 5, and CD-ROM10 consists of the 1st CD-ROM10a and the 2nd CD-ROM10b.

[0021] As a mechanical configuration, as shown in drawing 1, image recording equipment consists of a body 100 of image recording equipment, and a CD automatic vending machine 110. The upper part of the body 100 of image recording equipment is equipped with CRT display 3, and the display screen 3a is allotted to the front face of the upper part of the body 100 of equipment. A video camera 7 can be installed in the upper limit of the body 100 of equipment, the operator who counters display screen 3a can be photoed, and it can incorporate now in an image. The coin injection section 101, the explanation display 102, and the bar code display 103 are formed in the lower part of display screen 3a, respectively, and the installation section 104, the PC card insertion hole 105, CD (DVD) disk input port 106, and the videodisk set tray 107 of a bar code reader 6 are further prepared in these lower parts, respectively.

[0022] As for the CD automatic vending machine 110, in the side face of the output port 111 width concerned, the coin slot 112 is formed for CD output port 111 in the front face again, respectively. In addition, CD storing section 113 which stored CD to sell is formed in the interior of the body of the CD automatic vending machine 110.

[0023] It is a commercial thing, and CD stored in this CD storing section 113 writes in image information, and is the optical disk which can be read. The image recording equipment concerning this operation gestalt is photoed with a digital camera 200 to this optical disk, and can be made to perform writing the image stored in the digital camera 200 in said optical disk (CD-ROM) simply.

[0024] That is, if CD is purchased from the CD automatic vending machine 110, the body 100 of image recording equipment will be in an operating state automatically. Moreover, since a postscript tariff will be charged if CD is thrown in from CD input port 106 and CD is set when not purchasing from the CD automatic vending machine 110, since this image recording equipment 100 is possible also for adding a postscript to already written-in CD, if coin is thrown in from a coin slot 102 according to the claim, image recording equipment 100 will be in an operating state. If it will be in this condition, since an actuation display will be made by CRT display screen 3a, a bar code reader 104 will be operated according to those directions, and a desired activity will be recommended. In addition, although the actuation which used the bar code is illustrated with this operation gestalt, it cannot be overemphasized that it can naturally constitute so that alter operation may be performed using input units, such as a touch panel,, either.

[0025] The information which a user inputs is the class of used camera, selection of the image to record, record size, the class of format, the existence of picture compression, etc. These selections are inputted according to the guide displayed on CRT display screen 3a. It seems that this selection screen is specifically shown in drawing 4 thru/or drawing 7. If actuation is completed according to such a selection screen, CD (DVD) equipped with the display function of an image will be completed.

[0026] The software written in CD at coincidence when setting to the personal computer and CD-ROM playback environment of a house starts completed CD, image reconstruction starts, and an image is displayed automatically. In addition, said software is written in coincidence, when writing in said image with image recording equipment 100. thus, CD of one sheet -- one photo album -- in other words, it will function as a photo album.

[0027] Since the functional software which displays automatically the image which the electrophotography book created by this image recording equipment 100 is not what only recorded the image, and is recorded by carrying out self-playback is written in coincidence, even if it does not operate it with a personal computer by this very thing, indicating by automatic is possible. The image recording equipment concerning

this invention differs from what records only an image on an optical disk or other record media by this function.

[0028] Hereafter, with reference to the flow chart of drawing 3, it explains in more detail. Drawing 3 is a flow chart which shows the procedure of the image recording equipment 100 concerning this operation gestalt which records the image information photoed with the digital camera on CD.

[0029] In this flow chart, if an operator throws in coin in the state of standby of image recording equipment, image recording equipment will start (step 300,301). In addition, even if it purchases CD from the CD automatic vending machine 110 as mentioned above, image recording equipment 100 starts as mentioned above. Subsequently, while picking out a PC card from its own digital camera 200 and inserting in the PC card insertion opening 105 of the body 100 of image recording equipment (step 302), the body 100 of image recording equipment is equipped with CD which writes in an image from CD input port 106 (step 303).

[0030] Thus, if the body 100 of image recording equipment is equipped with an input side and a writing side, the actuation which writes the image of a PC card in CD will be started (step 304). If actuation is started, the input medium chosen at step 302 is judged, and the selection screen first shown to drawing 4 that an input medium is a PC card will be displayed on CRT display screen 3a, and will input the class 401 of digital camera 200 from this selection screen. This input is performed by making the bar code 411 displayed on CRT display screen 3a read by the bar code reader 6 (step 305). In addition, an early setup, selection, etc. may read and set up the bar code 103 prepared in the front face of equipment, and this actuation is altogether performed based on the display of CRT display screen 3a. Subsequently, an image is expressed as step 306. This image is all expressed for the business which shows a series of contents in a PC card to drawing 7 as a small image. It carries out by specifying the number to which selection of the image which carries out image recording out of this, or the image (the switch of both is attained) which does not carry out image recording was attached under the image of a display screen by the bar code (step 307). in not choosing an image, when copy" is all chosen as it was a bar code -- "-- 1., it chooses whether an image processing is performed at step 308. In making image selection, it extracts the selected image (step 312), and (when "2. an image selection copy" is chosen by the bar code) lightness and saturation amendment processing are performed (step 313).

[0031] In performing an image processing at step 308, it progresses to step 313 and performs lightness and saturation amendment processing (step 313). on the other hand, it confirming whether compress an image at step 309, in not performing an image processing, and, when it chooses a bar code -- "-- 4. -- it compresses -- " -- in carrying out picture compression Compressed format is specified at step 314, if compression processing is performed at step 315 and there is an image for printing (step 316), the image for printing will be added, further, if there is assignment of portrait photography of an operator, a portrait will be added (step 318), and it records on CD, and processing (step 319) is finished. Moreover, when an image is extracted at step 312 and lightness and saturation amendment processing are performed at step 313, after specifying compressed format at step 314, compression processing is performed according to the assignment, processing of step 315, step 316, step 318, and step 319 is performed, and all processings are finished.

[0032] On the other hand, in not performing an image processing, it confirms whether perform picture compression further at step 309. And in performing picture compression, processing of step 314 thru/or step 319 is performed as mentioned above, and it finishes all processings. If the memory residue of CD is checked (step 310) and memory is insufficient in not performing compression processing, processing of step 315 thru/or step 319 will be performed, and all processings will be finished. If it will confirm whether create the image for printing at step 311 further if a memory residue is an amount which is sufficient for memorizing an image, the image for printing is created, and add the image for printing and it is not created at step 316, processing of step 318 and step 319 will be performed as it is, and all processings will be finished.

[0033] Moreover, when the input medium in processing of step 302 is not a PC card, it is confirmed whether photography of a video camera 7 is chosen at step 304, or the videodisk is chosen instead of the PC card, respectively. If photography of a video camera 7 is chosen with this check, the operator who is standing before display screen 3a at step 317 will be photoed (step 317), it will record on CD, and processing (step 319) will be finished.

[0034] On the other hand, by selection processing of the input medium in step 302, if not a PC card but the

videodisk is chosen, since the class of camera is not related, it will progress to step 306 as it is, and will perform processing after the above-mentioned image display processing (step 306) (if in other words the videodisk is set to the videodisk set tray 13).

[0035] In addition, the selection screens in step 307 are drawing 4 thru/or a display screen like drawing 7, have each display of the class 401 of digital camera, the selection 402 of an image, the selection 501 of a record medium, the selection 502 of the class of record image, the selection 601 of the record quality of an image, the thumbnail display 701 of an image, etc., and choose a bar code from such displays using a bar code reader 6.

[0036] In selection processing of the image processing of step 308, each amendment of lightness, saturation, and sharpness is processed according to the class of each digital camera. The correction factor of the optimization (or it corresponded to the property which the manufacturer set up) according to the class of digital camera is memorized beforehand, and this is chosen according to the class of camera inputted at step 305 based on the value of this memorized correction factor. Although it cannot touch about processing of the image section especially here, various kinds of processings, such as gradation processing, gamma amendment processing, and edge enhancement processing, can also be specified.

[0037] The amount of amendments of the image data of the image taken with the digital camera is shown in drawing 8 (a) thru/or (c). In these drawings, when the amount of amendments of an original image is set to 1, each multiplier shows the multiplier multiple to which contrast is multiplied on the solid section and saturation and lightness multiply the position coordinate of the original image of a LAB color space for the contrast multiplier multiple of the edge section by the multiplier multiple about sharpness. Conversion of the ornament of other images, gradation amendment, color correction, and a graphics file format and the amendment conditions about image size can be chosen in the selections of an image processing. This selection is all performed by the bar code with this operation gestalt.

[0038] At step 309, although it is the process which chooses whether the image data by which the image processing was carried out is compressed, when picture compression is chosen here and picture compression is performed, it can thaw and reproduce with the software written in CD by this image recording equipment 100.

[0039] When setting and reading the image data written in CD as mentioned above by image recording equipment 100 to a personal computer, the automatic display mode of an image and the two modes of the photo album edit mode can be chosen with the software written in coincidence. In the case of an automatic display mode, the playback display of an image is performed in the order in which the image was written. In the case of the edit mode, unlike the sequence of the written-in image, the sequence of an image is repute in order and can be displayed with directions of an operator. When sequence is repute in order, the file information is stored in the hard disk drive unit 5 within the body 100 of image recording equipment. When it follows, for example, "a new photo album" is chosen with a personal computer, with reference to a photo album file, it goes to a self hard disk. If a photo album file does not exist in a hard disk, "new photo album creation" is displayed and it goes into the edit mode. When the existing photo album file exists, this photo album file is called and it goes into a display mode. The procedure at this time is shown in the flow chart of drawing 9.

[0040] That is, if CD is set to a personal computer (step 901), a photo album display will be performed (step 902) and an automatic display mode will choose either of the edit modes by this display (step 903). If an automatic display mode is chosen, the image which displayed and (step 904) displayed the photo album automatically is saved as an information file at a hard disk 5 (step 905). On the other hand, when the edit mode is chosen at step 903, the existing photo album file stored in the hard disk 5 is searched (step 906). And an editing task is performed and exchange and elimination of a photograph are performed (step 907). Completion of edit creates the information file of a photo album (step 908). A photo album is displayed and an information (step 904) file is saved (step 905).

[0041] Thus, CD created with the image recording equipment 100 concerning this operation gestalt becomes possible [saving as a photo album CD-ROM]. If the storage capacity of CD-ROM fills, that what is necessary is just to record on the following CD, it will do in this way and will become the photo album collection of CD-ROM. CD to be used replaces the conventional photo album, as long as a digital camera is used, since the image of hundreds of sheets can be saved if it compresses. Moreover, although not illustrated

here, if the display of a pocket mold is used, it can see anywhere and the environment reproduced using equipments, such as DVD connected to television etc., can also be realized easily. Moreover, if the printer is connected in such an environment, print-out from the printer concerned can also be performed easily.

[0042] In addition, although this operation gestalt explained the example which records the image of the digital camera which the user photoed, it can use for record of a document. That is, if it replaces with the conventional microfilm and a digital-type storage is used, it will also become easy by writing in CD from the storage to become possible to store simply and to pull out a lot of data. Furthermore, arrangement of data and actuation which can carry out easily, carries out classification direct to a desired classification, and takes out only required image data from the thing made to once memorize can be performed easily.

[0043] Moreover, since video capture 4 is formed in this body 100 of image recording equipment, an image can be captured as graphical data from a videodisk, and it can record as filing equipment of the still picture of time series. The videodisk on which the still picture of this time series was beforehand memorized as a video image, Reproduce the image from a video tape etc., and a record carbon button is prepared so that it can capture to the timing which an operator wishes. If a record carbon button is operated, the image of desired timing is transmitted to a hard disk 7 side from CPU1, sequential preservation is carried out and the saved image is saved like the case of the above-mentioned digital camera at CD, the photo album of CD-ROM can be created. In addition, in drawing 2, 1st and 2nd CD-ROMs 10a and 10b are CD-ROMs for photo album creation, respectively, and image data is transmitted from a hard disk 5 through CPU1.

[0044] Furthermore, since the video camera 7 is formed as mentioned above, it is also possible to perform person photography on the spot, and its own portrait image can also be inserted in the last of the photo album created by this as the author or a photography person. This process is as step 304 and step 317 having explained.

[0045]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to invention according to claim 1, the 2nd control means which controls writing displays write-in conditions on an actuation display, can read the storage which the operator inputted since it wrote in and the writing to an optical storage was performed according to conditions and with which it wrote in and image information was automatically stored according to conditions to the image information inputted from the actuation display concerned, and can write it in an optical storage. Thereby, even if there is no personal computer, and even if not skilled in actuation of a personal computer, the writing to an optical storage is attained simply and a digital photo album can be created easily.

[0046] Since it is either the card-like storage with which the image information which the storage with which image information was stored photoed with the digital camera was stored, the digital videodisc with which image information was stored beforehand and a video tape according to invention according to claim 2, the incorporation from the digital image information currently shipped to the commercial scene can be ensured.

[0047] The image processing [according to invention according to claim 3 / conditions / write-in] according to a playback image, The image processing and the amendment processing of image size according to the class of digital camera, the processing which stores in an optical storage the image information written in said storage means as it is, And since it is the conditions which perform one processing that there is little processing which edits the image information written in said storage means, and is stored in an optical storage, a suitable image processing can be performed according to write-in conditions.

[0048] Since the still picture which incorporated and gained the animation to desired timing is stored in a storage means according to invention according to claim 4, the photo album of a still picture can be easily created from an animation.

[0049] Since the functional software which displays automatically the image currently recorded is written in an optical storage at coincidence according to invention according to claim 5, even if the automatic display of an image is attained and it is not skilled in actuation of a personal computer etc. only by loading an optical storage to the regenerative apparatus equipped with monitor means, such as a personal computer, television, and a pocket mold display, an image can be seen with a monitor.

[0050] According to invention according to claim 6, while being able to store an image in an optical storage

on that spot even if it does not have an optical storage since it has further the optical storage selling equipment which sells an optical storage, and the 3rd control means which starts said image recording equipment automatically when an optical storage is purchased with this optical storage selling means, it can be operated continuously. Thereby, it can consider as equipment excellent in usability.

[Translation done.]

* NOTICES *

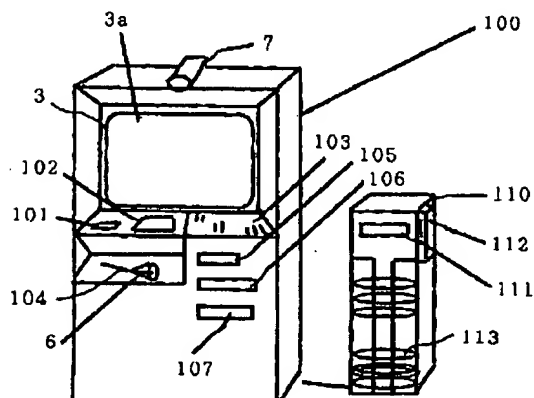
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

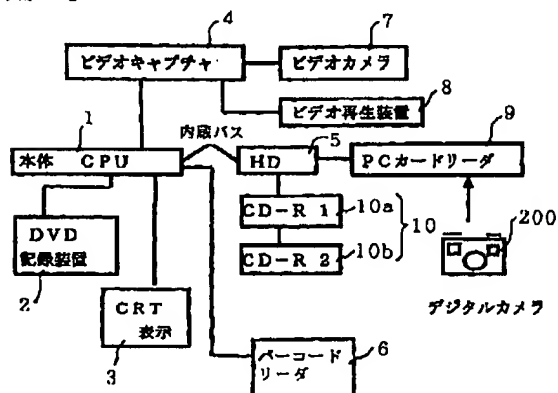
[Drawing 1]

[図 1]



[Drawing 2]

[図 2]



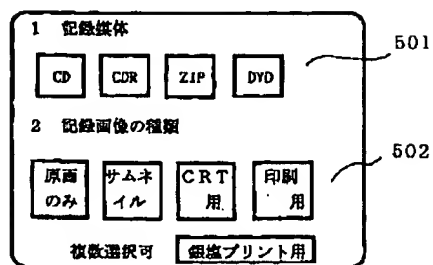
[Drawing 4]

[図 4]

(1) デジタルカメラの種類		401
富士	ミノルタ	411
ニコン	キヤノン	
エプソン	コダック	
(2) 画像の選択		402
1	全部そのままコピー	
2	画像選択してコピー	
3	選択した画像で写真帳表示作成	
4	圧縮する	しない

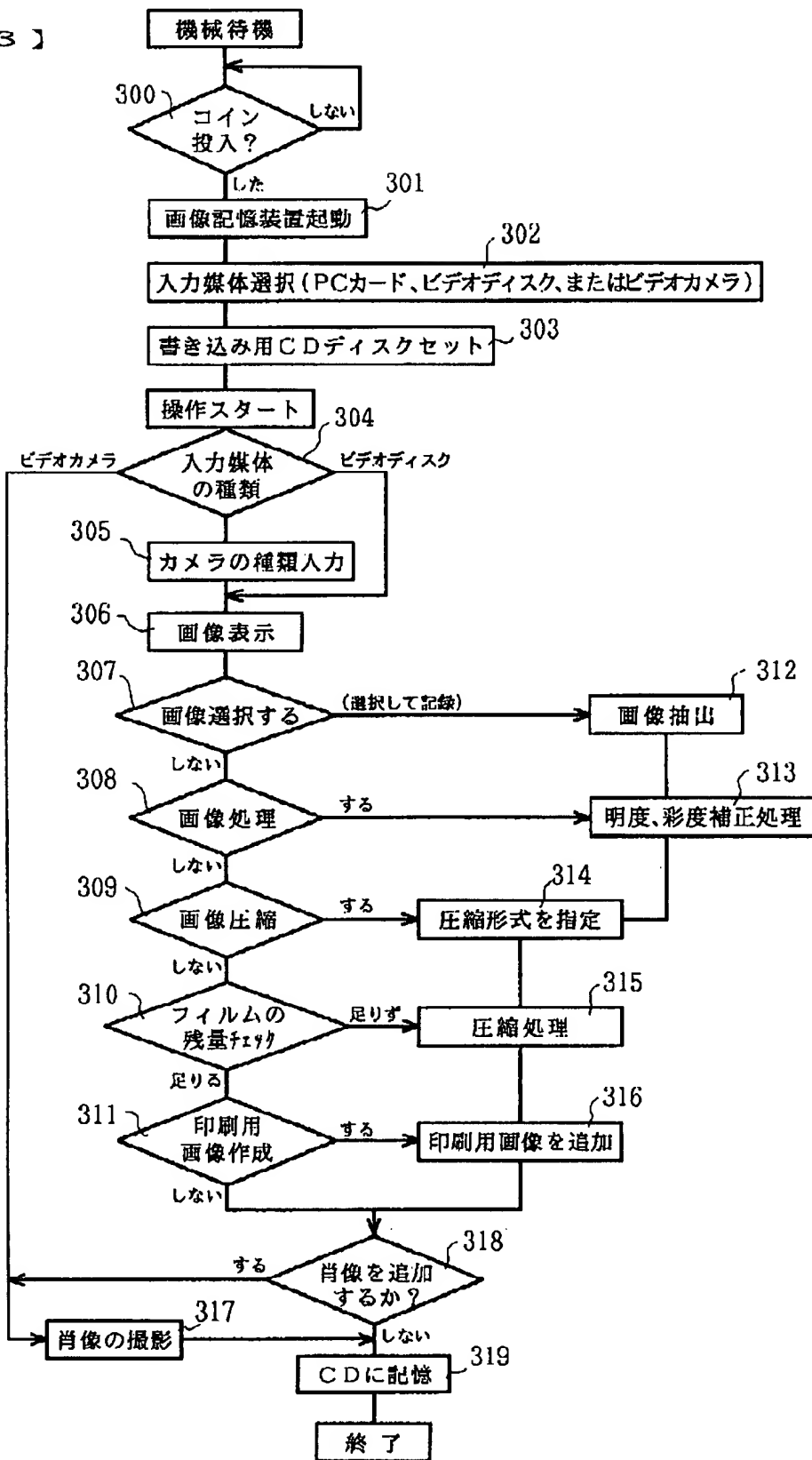
[Drawing 5]

【図 5】



[Drawing 3]

【図 3】



[Drawing 6]

【図 6】

画像の記録品質の選択 601

1・画像番号 1・2・3・4・5・6・7・8・9・0

2・画像の装飾の選択
 装飾A 画 ・ 装飾B 画 ・ 装飾C 画
 ソフト 画 ・ ハイキ 画 ・ ローキ 画

3・画像書き込みサイズ選択
 1M 画 ・ 2M 画 ・ 4M 画
 8M 画 ・ 10M 画 ・ 20M 画

4・書き込み可能容量 — M

[Drawing 7]

【図 7】

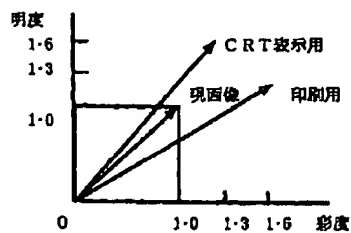
701

1 画 2 画 3 画 4 画 5 画
 6 画 7 画 8 画 9 画

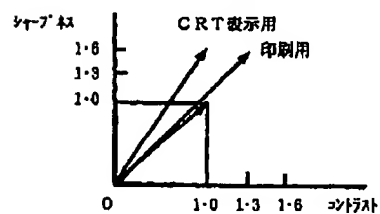
[Drawing 8]

【図 8】

(a)



(b)

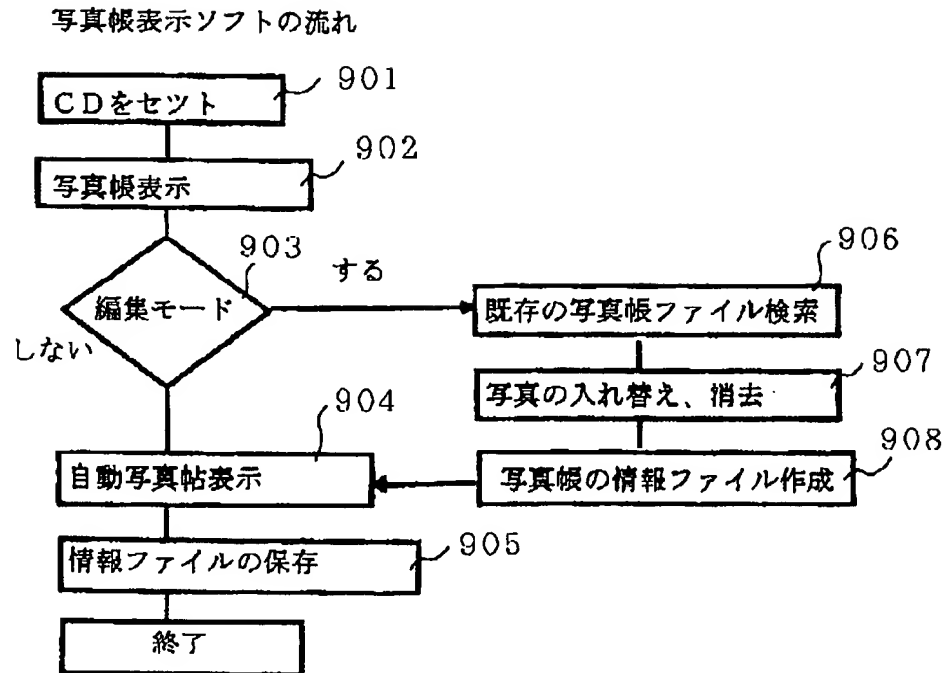


(c)

	明度	影度	シャープネス	コントラスト
オリジナル	1	1	1	1
CRT用	1.6	1.3	1.6	1.3
印刷用	1.2	1.6	1.6	1.3
銀塩プリント用	1.2	2.0	1.6	1.1

[Drawing 9]

【図 9】



[Translation done.]